

موقع سلطنة عمان
التعليمية
عُمانية تربوية تخدم الطالب وولي الأمر
نتابع أول بأول أخبار التربية والتعليم
في السلطنة من مصادرها الرسمية
https://www.oman-edu.com/
الملخصات الشاملة كل الصفوف اختار الصف من هنا
تباعنا عبر منصاتنا


سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة لمحافظة الباطنة شمال
مدرسة أم معبد الخزاعية
بنك أسئلة وحدة
الاحتمالات
ومخطط الشجرة ومخطط فن
مدونة سلطنة عمان التعليمية
تجميع الأستاذة : نبيلة عليِ العجمية
رياضيات الصف العاشر
المصدر : ملخصات فريق (عطاء بلا حدود)

١) وضعت سميرة في حقيبتها ثلاث بطاقات ملوّنة: حمراء، وزرقاء، وخضراء.

أ) ارسم مخطّط شجرة لتعرض جميع النواتج الممكنة لتجربة سحب بطاقة واحدة من الحقيبة عشوائيًا، ثم إعادتها إلى الحقيبة، ومن ثم سحب بطاقة أخرى من الحقيبة عشوائيًا.

ب) ضع دائرة حول عدد النواتج الممكنة في التجربة

٩ ٦ ٣ ٢

ج) أكمل:

- عدد النواتج الممكنة التي يكون فيها للبطاقتين نفس اللون = ________
- عدد النواتج التي تتضمن بطاقة زرقاء واحدة = ________
- عدد النواتج التي لا تتضمن بطاقة زرقاء = ________

د) رؤى

تقول رؤى: أن عدد النواتج التي تتضمن بطاقة زرقاء واحدة على الأقل = ٤

وضح أن إجابة رؤى خاطئة.

٢) وُضعت أربع بطاقات كُتبت عليها الأحرف: أ، ب، ج، د في وعـاء، سُحـــبت بطاقة واحدة، وتمّ تسجيل الحرف، ثم أُعيدت البطاقة إلى الوعاء. وسُحبت بطاقة أخرى وتم تسجيل الحرف أيضًا للحصـــول على نواتـــج من حرفَين.

أ) أكمل مخطط الشجرة الذي يعرض الفضاء العيني لهذه التجربة

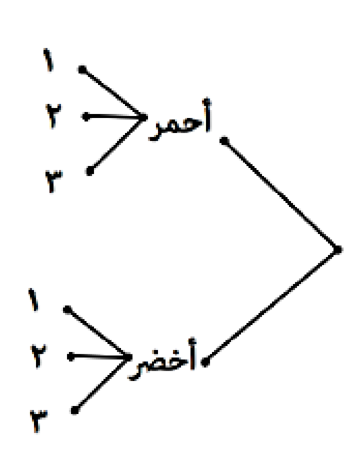
ب) ضع علامة √ في المكان المناسب:

	صح	خطأ
عـــدد النواتج في التجربـــــة =١٦		
عدد النواتج التي تتضمن حرف ب في السحب الثاني = ٣		
عدد النواتج التي تتضمن حرفين في متشابهين = ٨		

www.oman-edu.com موقع مدونة سلطنة عمان التعليمية

٣) رسمت منى مخطط الشجرة لتجربتها لسحب كرة ملونة ثم سحب بطاقة مرقمة كالتالي:





أكمل :

١) نواتج التجربة الأولى هي ______________________

٢) نواتج التجربة الثانية هي ______________________

٤) تحتوي حقيبة على ثماني كرات بلون أزرق، وكرتَين بلون أحمر. تم سحب كرتَين عشوائيًا. أُعيدت الكرة الأولى قبل سحب الكرة الثانية.

١) أرسم مخطط الشجرة لتعرض كل النواتج الممكنة مع كتابة احتمال كل حدث.

٢) كم عدد النواتج الممكنة؟ __________

٣) ضع علامة ✓ في المكان المناسب مع التبرير:

	صح	خطأ
احتمال الحصول على كرتين باللون الأحمر = $\frac{١}{٢٥}$	☐	☐
احتمال الحصول على كرة واحدة حـمراء وكرة زرقاء= $\frac{٤}{٢٥}$	☐	☐
احتمال الحصول على كرة حمراء عـلى الأقل = $\frac{٩}{٢٥}$	☐	☐

٤) ضع دائرة حول احتمال الحصول على كرتين باللون الأزرق

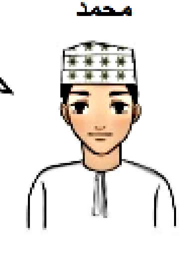
$\frac{١٦}{٢٥}$ $\frac{٤}{٢٥}$ $\frac{١}{٥}$ $\frac{٨}{٢٥}$

٥) رُميت قطعــــة نقود معدنيـــة منتظمـــة مرّتَـــــين

١)أرسم مخطط الشجرة لتعرض كل النواتج الممكنة مع كتابة احتمال كل حدث.



٢)



يقول محمد: أن احتمال الوجهان الظاهران متشابهان = $\frac{١}{٢}$

وضح أن إجابة محمد صحيحة.

٦) احتمال ظهور صورة عند رمي قطعة نقود معدنية $\frac{٢}{٥}$، تم رمي القطعة مرّتين

١) أرسم مخطط الشجرة لتعرض كل النواتج الممكنة مع كتابة احتمال كل حدث.

٢) إذا كـــان احتمـــال أن يكون نـاتــج الرميتين مختلفـــا= س - ٢

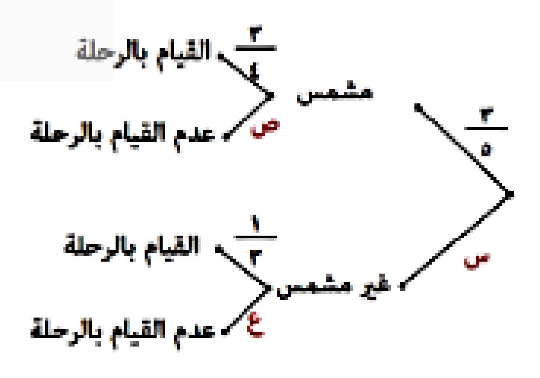
ضع دائرة حول قيمة س

$\frac{١٢}{٢٥}$ $\frac{١٤}{٢٥}$ $\frac{٦٢}{٢٥}$ $\frac{٣٨}{٢٥}$

٣) **أكمل:** احتمال الحصول على:

- صورتين = ________________
- كتابتين = ________________
- كتابـــة واحدة على الأقل = ______________________
- كتابـــة واحدة فقط = __________________________
- كتابة في الرمية الأولى وصورة في الرمية الثانية = _________

٧) تفضل عائلة محمد القيام برحلات ترفيهية أيام الجمعة لكنها تعتمد على حالة الطقس إذا كان الطقس مشمسا فإن احتمال القيام بالرحلة هو $\frac{٣}{٤}$ وان لم يكن مشمسا فان احتمال القيام بالرحلة هو $\frac{١}{٣}$. اذا علمت أن احتمال أن يكون الطقس مشمساً هو $\frac{٣}{٥}$ تم رسم مخطط الشجرة لعرض جميع النواتج



١) ظلل الرمز المناسب لكل حرف

	$\frac{٣}{٥}$	$\frac{٢}{٥}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{٣}{٤}$	$\frac{١}{٣}$	$\frac{٢}{٣}$
س	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ص	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ع	☐	☐	☐	☐	☐	☐

٢) وضح أن احتمال القيام برحلة = $\frac{٧}{١٢}$

٨) مع سعاد قلم أحمر وقلم أزرق، ومع سميرة قلم أحمر وقلم أزرق، ومع مريم قلم أحمر وقلم أسود. اختارت المعلمة قلمًا واحدًا من كل طالبة عشوائيًا.

١) أرسم مخطط الشجرة لتعرض كل النواتج الممكنة مع كتابة احتمال كل حدث.



٢) ضع علامة (٧) في المكان المناسب مع التبرير
احتمال أن تكون الأقلام الثلاثة المختارة:

	صح	خطأ	التبرير
كلها حمراء = $\frac{١}{٨}$			
تتضمن قلما واحدا أحمر فقط = $\frac{٣}{٨}$			
كلها زرقاء = $\frac{٣}{٨}$			
تتضمن قلما واحدا أزرق فقط = $\frac{١}{٤}$			

موقع مدونة سلطنة عمان التعليمية www.oman-edu.com

٩) في حقيبة ١٠ بطاقات زرقاء، و ن بطاقات حمراء. سُحبت بطاقة واحدة من الحقيبة، ورُكنت جانبًا (دون إعادتها إلى الحقيبة)، ثم سُحبت بطاقة ثانية من الحقيبة، إذا علمت أن احتمال أن يكون لون البطاقتين أحمر هو $\frac{١٢}{١٨٢}$

فأجب عن كل مما يأتي:

١) ارسم مخطّط شجرة لتعرض الاحتمالات المتعلّقة بكل سحب، عارضًا كل إجابة بدلالة ن.

٢) استخدم مخطّط الشجرة لتجد قيمة ن.

خطوات الحل

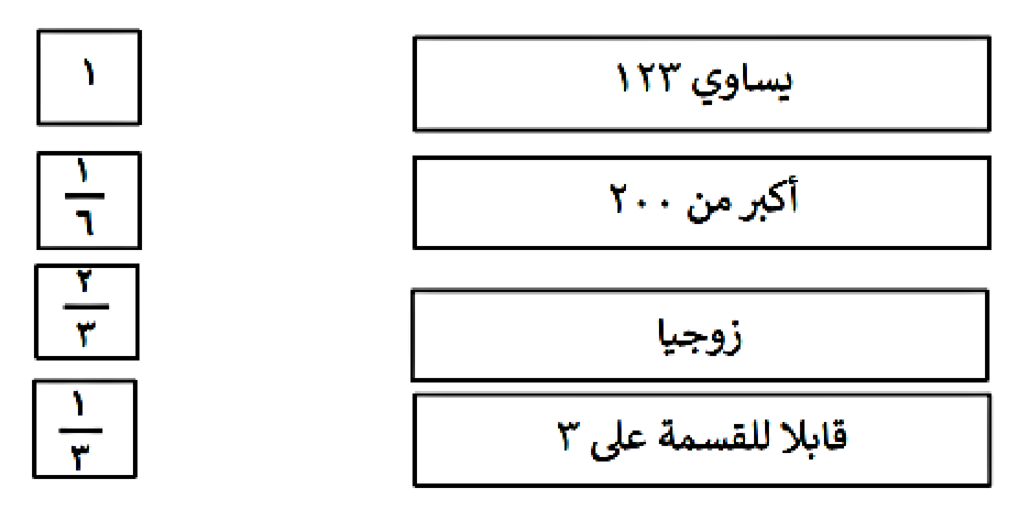
١٠) يعرض مخطّط الشجرة أدناه النواتج الممكنة عند وضع ثلاث بطاقات مرقّمة: ١، ٢، ٣ في كيس، سُحبت بطاقة واحدة عشوائيًا ثلاث مرّات. كل مرّة يتم فيها سحب البطاقة، توضع على طاولة إلى يمين البطاقة التي سُحبت سابقًا.

البطاقة الأولى	البطاقة الثانية	البطاقة الثالثة
١	٢	٣
	٣	٢
٢	١	٣
	٣	١
٣	١	٢
	٢	١

١) أكمل مخطط الشجرة

٢) كم عددا من ثلاثة أرقام يمكن تكوينه من هذه التجربة ....

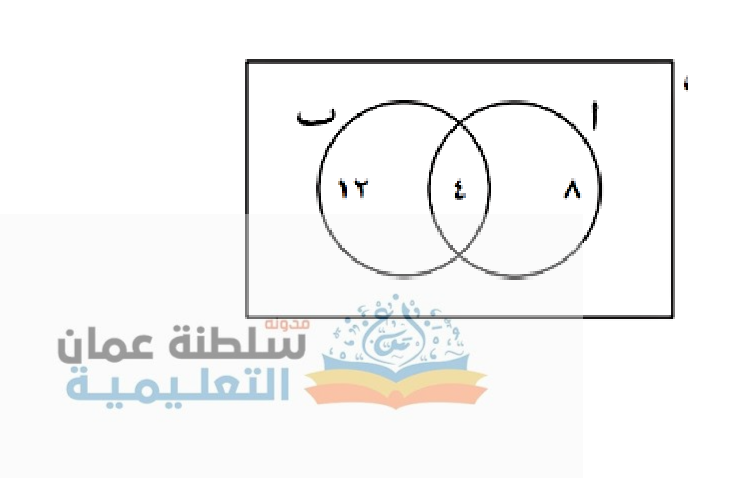
٣) صل كل عبارة بما يناسبها: احتمال أن يكون العدد المكون من ثلاثة أرقام



٤) حوط احتمال أن يكون العدد المكون من ثلاثة أرقام فرديا

$\frac{١}{٣}$ $\frac{٢}{٣}$ $\frac{١}{٦}$ $\frac{١}{٢}$

١١) استخدم مخطط فن المقابل للإجابة عن الأسئلة التالية علما بأن الأعداد المذكورة داخل المخطط تمثل عدد العناصر.



١)ضع دائرة حول قيمة ل(أ)

$\frac{١}{٣}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{٢}{٣}$ $\frac{١}{٦}$

٢) صل بين الاحتمال من العمود الأول وقيمته من العمود الثاني:

ل (ب)	$\frac{١}{٦}$
ل(أ و ب)	$\frac{١}{٢}$
ل (ليس أ)	$\frac{٢}{٣}$
ل (أ أو ب)	$\frac{٥}{٦}$
ل (ليس أ أو ب)	صفر
ل (ليس أ و ب)	١

١٢) يبيع تاجر ٢٠ قميصا ، ستة قمصان منها بأكمام طويلة ، وأربعة قمصان منها سوداء اللون، واحد فقط من القمصان ذات الأكمام الطويلة أسود اللون .

١)ارسم مخطط فن لعرض المعلومات

٢)ضع علامة (✓) في المكان المناسب

	صح	خطأ
أ)ل(القميص أســود اللـــون) = $\frac{٣}{٢٠}$	☐	☐
ب)ل(القميص بأكمام طـــويلة) = $\frac{٥}{٢٠}$	☐	☐
ج)ل(القميص ليس أسود اللون) = $\frac{٤}{٥}$	☐	☐
د)ل(القميص ليس أسود اللون وليس له كم طويل) = $\frac{١١}{٢٠}$	☐	☐
هـ)ل(القميص أسود اللون وله كـم طـــويل) = $\frac{١}{٢٠}$	☐	☐
و)ل(القميص أسود اللون أو له كم طويل) = $\frac{١}{٢٠}$	☐	☐

١٣) يبلغ عدد طلاب أحد الصفوف ٢٨ طالبا،١٢ طالبا منهم يفضلون مادة الفـيزياء، ١٥ منـهم يفضلون مـادة الكيميـاء ، ٨ منهـم لا يفضلون الفيزياء ولا الكيمياء.

١)حدد عدد الطلاب الذين يفضلون مادة الفيزياء والكيمياء

٢)ارسم مخطط فن لعرض المعلومات

٢)أكمل ، احتمال اختيار طالب عشوائيا من الصف

أ) يفضل مـادة الفيزياء فقط

ب)يفضل مادة الكيمياء فقط

ج)لا يفضل مادة الفيزياء ولا يفضل مادة الكيمياء

د)يفضل مادة الفيزياء أو يفضل مـادة الكيمـيـاء

أميرة

تقول أميرة أن احتمال اختيار طالب عشـــوائيا من الصف يفضل مادتي الفيزياء والكيمياء= $\frac{١}{٤}$

وضح أن إجابة أميرة صحيحة.

٤) ضع دائرة حول اختيار طالب عشوائيا من الصف لا يفضل مادة الفيزياء

$\frac{٤}{٧}$ $\frac{٥}{٢٨}$ $\frac{٢}{٧}$ $\frac{١}{٤}$

١٤) تبين دراسة مسحية أجريت على ١٣٠ طالبا أن هواية ٥٦ منهم الكرة الطائرة ،و٦٤ منهم كرة السلة ، و٢٧ منهم اللعبتان.

١) اكمل مخطط فن

ش

س ط

....

....

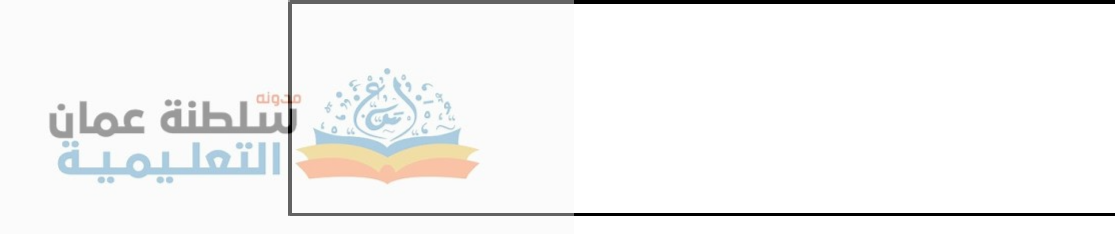
٢) ظلل الاحتمال المناسب لكل عبارة احتمال اختيار طالب عشوائيا

	٣٧/١٣٠	٣٢/٦٥	٢٧/١٣٠	٩٣/١٣٠
هوايته كرة السلة	□	□	□	□
هوايته كرة الطائرة أو كرة السلة	□	□	□	□
هوايته اللعبتان	□	□	□	□
ليست هوايته أيا من اللعبتان	□	□	□	□

١٥) إذا كان أ، ب حدثين غير منفصلين وكان ل (أ) = ٠,٨ ، ل(ب)=٠,٧

، ل(أ و ب) = ٠,٦ ، وضح أن:

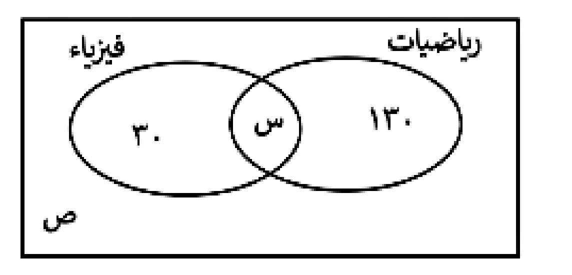
١) احتمال عدم وقوع أ و ب معا = ٠,٤



٢) احتـــمال وقـــوع (أ أو ب) = ٠,٩

١٦) يبين مخطط فن المجاور بيانات عن المواد التي درسها

٢٥٠ طالبا في مدرسة دولية إذا كان اختيار طالب ممن يدرسون الرياضيات=٠,٨٤



أكمل :

أ)قيمة س =....................

ب)قيمة ص=....................

ج)كم طالب لم يدرس الرياضيات أو الفـيزياء..........................

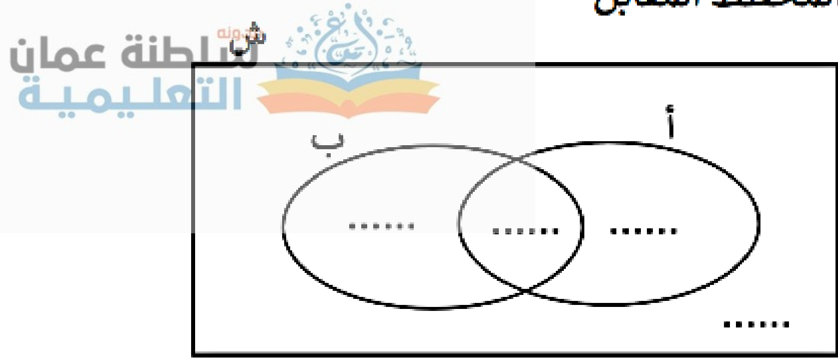
د)ما احتـــــمال اختـــيار طالب عشوائيا

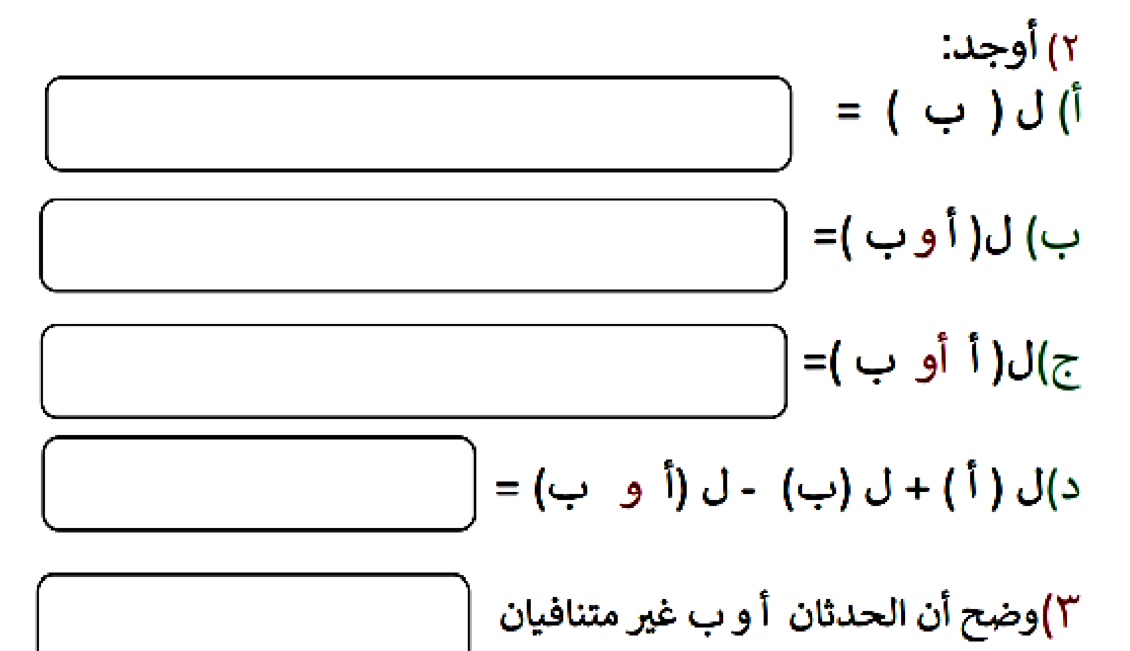
هـ)يكون ممن يدرسون الرياضيات أو الفـــيزياء ....

و) يكون ممن يدرسون الرياضيات و الفيزياء ....

١٧) تقــع المجموعتـــــان أ ، ب في المجمـــــوعة الشــاملة ش
ع(ش) = ٧٥ ، ع(أ) = ٣٠ ، ع (ب) = ٣٥ ، ع (أ ∩ ب) = ١٨

١)ضع البيانات السابقة في المخطط المقابل





٢) أوجد:

أ) ل (ب) =

ب) ل(أ و ب)=

ج)ل(أ أو ب)=

د)ل (أ) + ل (ب) - ل (أ و ب) =

٣)وضح أن الحدثان أ و ب غير متنافيان

١٨) وضع أحمد في حقيبته ١٦ قطعة شوكولاتة؛ ١٠ قطع منها غير محشوّة، و ٦ قطع محشوّة. سحب أحمد قطعة شوكولاتة من الحقيبة، ثم سحب قطعة أخرى.

١) ارسم مخطّط الشجرة لتمثّل الموقف.

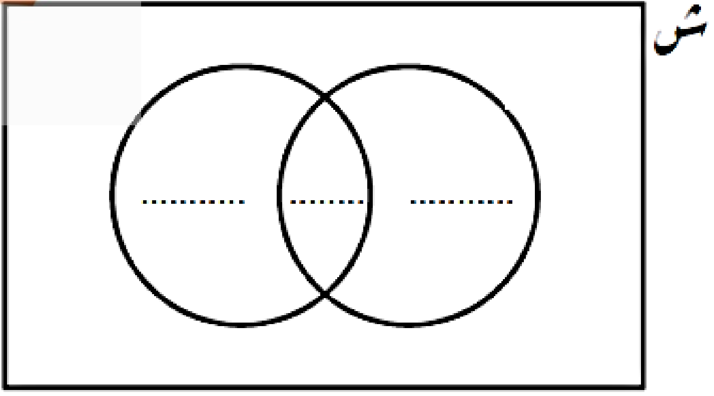


٢) ضع علامة(✓) في المكان المناسب مع التبرير:

	صح	خطأ	التبرير
احتمال أن تكون كلتا القطعتين غير محشوتين = $\frac{٣}{٨}$	☐	☐	
احتمال أن تكون الأولى محشوة والأخرى غير محشوة = $\frac{١}{٨}$	☐	☐	
احتمال أن تكون الأولى محشوة بشرط أن الثانية غير محشوة = $\frac{٦}{١٦}$	☐	☐	
احتمال أن تكون الثانية محشوة بشرط الأولى غير محشوة = $\frac{١٠}{١٥}$	☐	☐	

١٩) شارك ١٠٠ متدرّب في دورة تدريبية على الحاسوب. تدرّب ٨٠ منهم على الترميز في حين تدرّب ٤٢ منهم على تقنية الرسوم المتحرّكة. تدرّب كل واحد من المئة متدرب على نشاط من هذين النشاطين على الأقلّ.

١) أكمل مخطط فن لعرض المعلومات



٢) ضع دائرة حول احتمال أن يكون قد تدرب على تقنية الرسوم المتحركة بشرط أنه تدرب على الترميز

$\frac{١١}{٤٠}$ $\frac{١١}{٥٠}$ $\frac{١}{٥}$ $\frac{٥٨}{١٠٠}$

٣) ضع دائرة حول احتمال أن يكون قد تدرب على الترميز ولم يتدرب على تقنية الرسوم المتحركة

٠,٥٨ ٠,٢٢ ٠,٢٠ ٠,٤٤

٢٠) مجموعة مكونة من ١٢٠ طالبًا، ٢٥ طالبًا منهم في الصف العاشر، و ١٥ منهم يتابعون دروس تقوية في الرياضيات. إذا علمت أن أربعة طلاب من طلاب الصف العاشر يتابعون دروس تقوية في الرياضيات.



تقول منى أن احتمال اختيار طالب عشوائياً ممن يتابعون دروس تقوية في مادة الرياضيات علما بأنه في الصف العاشر = $\frac{٤}{١٥}$

وضح أن إجابتها خاطئة.

(٢١)

١) إذا كان أ ، ب حدثين غير مستقلين ، ل(أ)= ٠,٣ ، ل(ب)=٠,٤
ل(أ ∪ ب) = ٠,٥ ضع دائرة حول ل(أ | ب)

٤/٥   ٣/٤   ١/٢   ١/٤



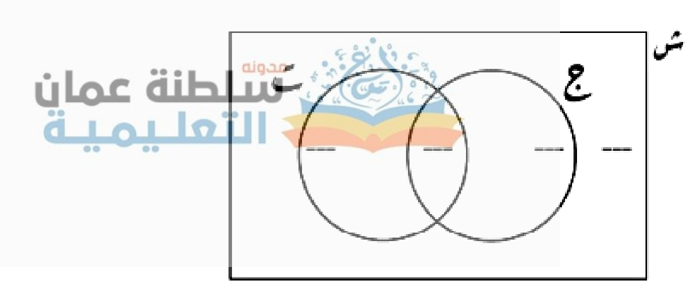
٢) إذا كان أ ، ب حدثين غير مستقلين وكان ل (أ ∩ ب) = ٠,٢٤ ، ل (أ | ب) = ٠,٣
ضع دائرة حول ل(ب)

٠,٨   ٠,٧٢   ٠,٣   ٠,٠٧٢

٣) إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين حيث ل(أ) = ٠,٣ ، ل(ب)= ٠,٥
ضع دائرة حول ل(أ|ب)

٠,١٥   ٠,٢   ٠,٣   ٠,٥

٢٢) في صف من ٤٠ طالبًا، يفضل ٢٠ منهم مادة الجغرافيا، و ٢٥ منهم مادة التاريخ، في حين أنّ ٨ منهم لا يفضّلون أيًّا من المادتين.



ش = {طلاب الصف العاشر في مدرسة ما}
ج= {الطلاب الذين يحبّون مادة الجغرافيا}
ت ={ لطلاب الذين يحبّون مادة التاريخ}

١) أكمل مخطّط ڤن لتبيّن عدد الطلاب في كلّ مجموعة.

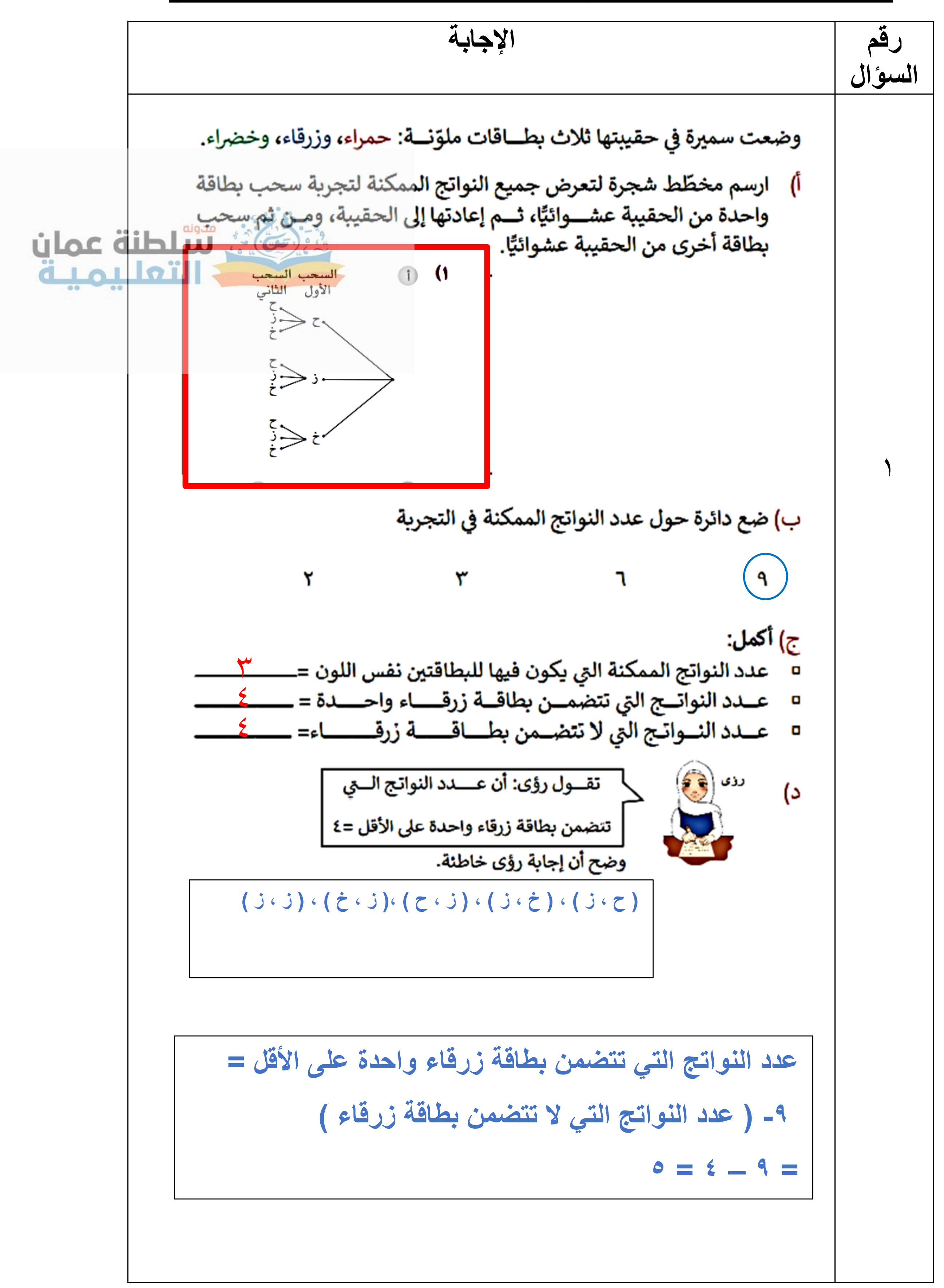
٢) أكمل:

ع(ج)= .... ، ع (ج ∪ ب)= ....

٣) صل بين كل عبارة وما يناسبها من العمود الثاني إذا تم اختيار طالب عشوائياً فإن احتمال أن يكون الطالب

يفضل مادة التاريخ ولا يفضل مادة الجغرافيا	$\frac{١٣}{٢٠}$
يفضل الجغرافيا ويفضل مادة التاريخ أيضا	$\frac{١٣}{٢٥}$
يفضل الجغرافيا بشرط أن يفضل مادة التاريخ	$\frac{١٣}{٤٠}$
يفضل التاريخ بشرط أن يفضل مادة الجغرافيا	$\frac{٣}{١٠}$

نموذج إجابة بنك أسئلة وحدة (الاحتمالات ومخطط الشجرة ومخطط فن)



رقم السؤال	الإجابة
١	انظر أدناه

وضعت سميرة في حقيبتها ثلاث بطاقات ملوّنة: حمراء، وزرقاء، وخضراء.

أ) ارسم مخطّط شجرة لتعرض جميع النواتج الممكنة لتجربة سحب بطاقة واحدة من الحقيبة عشوائيًّا، ثم إعادتها إلى الحقيبة، ومن ثم سحب بطاقة أخرى من الحقيبة عشوائيًّا.

ب) ضع دائرة حول عدد النواتج الممكنة في التجربة

(٩) ٦ ٣ ٢

ج) أكمل:

- عدد النواتج الممكنة التي يكون فيها للبطاقتين نفس اللون = ٣
- عدد النواتج التي تتضمن بطاقة زرقاء واحدة = ٤
- عدد النواتج التي لا تتضمن بطاقة زرقاء = ٤

د) رؤى

تقول رؤى: أن عدد النواتج التي تتضمن بطاقة زرقاء واحدة على الأقل = ٤

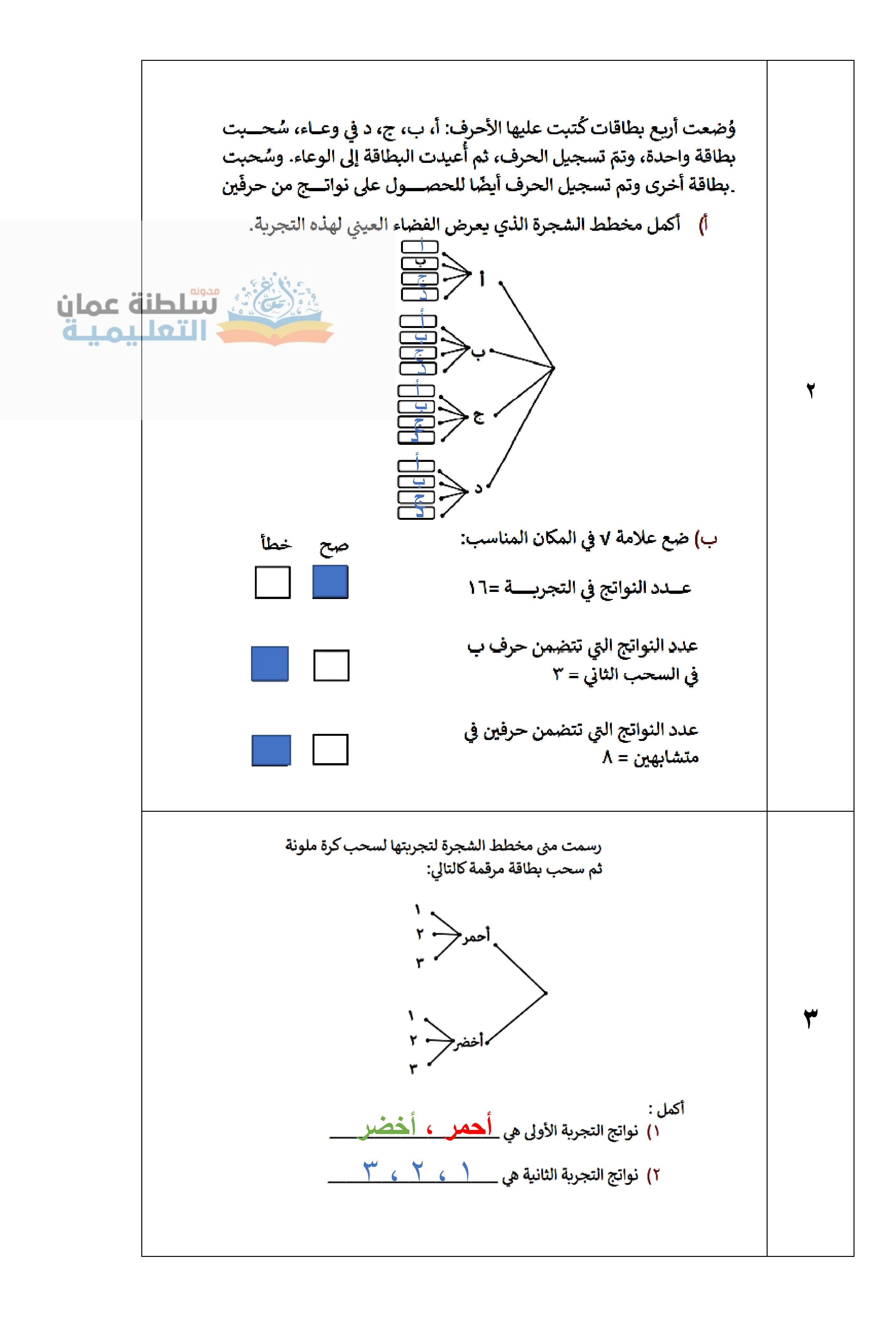
وضح أن إجابة رؤى خاطئة.

(ح ، ز) ، (خ ، ز) ، (ز ، ح)، (ز ، خ) ، (ز ، ز)

عدد النواتج التي تتضمن بطاقة زرقاء واحدة على الأقل =

٩- (عدد النواتج التي لا تتضمن بطاقة زرقاء)

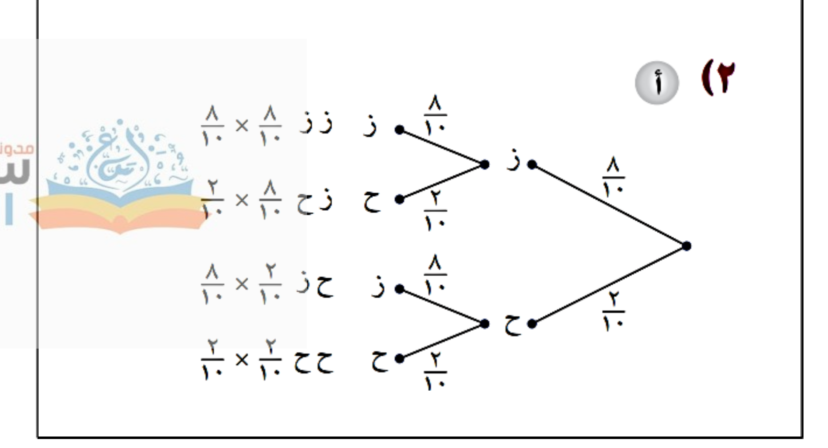
= ٩ _ ٤ = ٥



٢	وُضعت أربع بطاقات كُتبت عليها الأحرف: أ، ب، ج، د في وعاء، سُحبت بطاقة واحدة، وتمّ تسجيل الحرف، ثم أُعيدت البطاقة إلى الوعاء. وسُحبت بطاقة أخرى وتم تسجيل الحرف أيضًا للحصول على نواتج من حرفين. أ) أكمل مخطط الشجرة الذي يعرض الفضاء العيني لهذه التجربة. أ: أ، ب، ج، د ب: أ، ب، ج، د ج: أ، ب، ج، د د: أ، ب، ج، د ب) ضع علامة √ في المكان المناسب: (صح / خطأ) عدد النواتج في التجربة =١٦ (صح) عدد النواتج التي تتضمن حرف ب في السحب الثاني = ٣ (خطأ) عدد النواتج التي تتضمن حرفين في متشابهين = ٨ (خطأ)
٣	رسمت منى مخطط الشجرة لتجربتها لسحب كرة ملونة ثم سحب بطاقة مرقمة كالتالي: أحمر: ١، ٢، ٣ أخضر: ١، ٢، ٣ أكمل : ١) نواتج التجربة الأولى هي أحمر ، أخضر ٢) نواتج التجربة الثانية هي ١ ، ٢ ، ٣

تحتوي حقيبة على ثماني كرات بلون أزرق، وكرتَين بلون أحمر. تم سحب كرتَين عشوائيًا. أُعيدت الكرة الأولى قبل سحب الكرة الثانية.

١) أرسم مخطط الشجرة لتعرض كل النواتج الممكنة مع كتابة احتمال كل حدث.



٢) كم عدد النواتج الممكنة؟ ___٤___

٤

٣) ضع علامة ✓ في المكان المناسب مع التبرير:

	صح	خطأ
احتمال الحصول على كرتين باللون الأحمر = $\frac{١}{٢٥}$	■	□
احتمال الحصول على كرة واحدة حمراء وكرة زرقاء = $\frac{٤}{٢٥}$	□	■
احتمال الحصول على كرة حمراء على الأقل = $\frac{٩}{٢٥}$	■	□

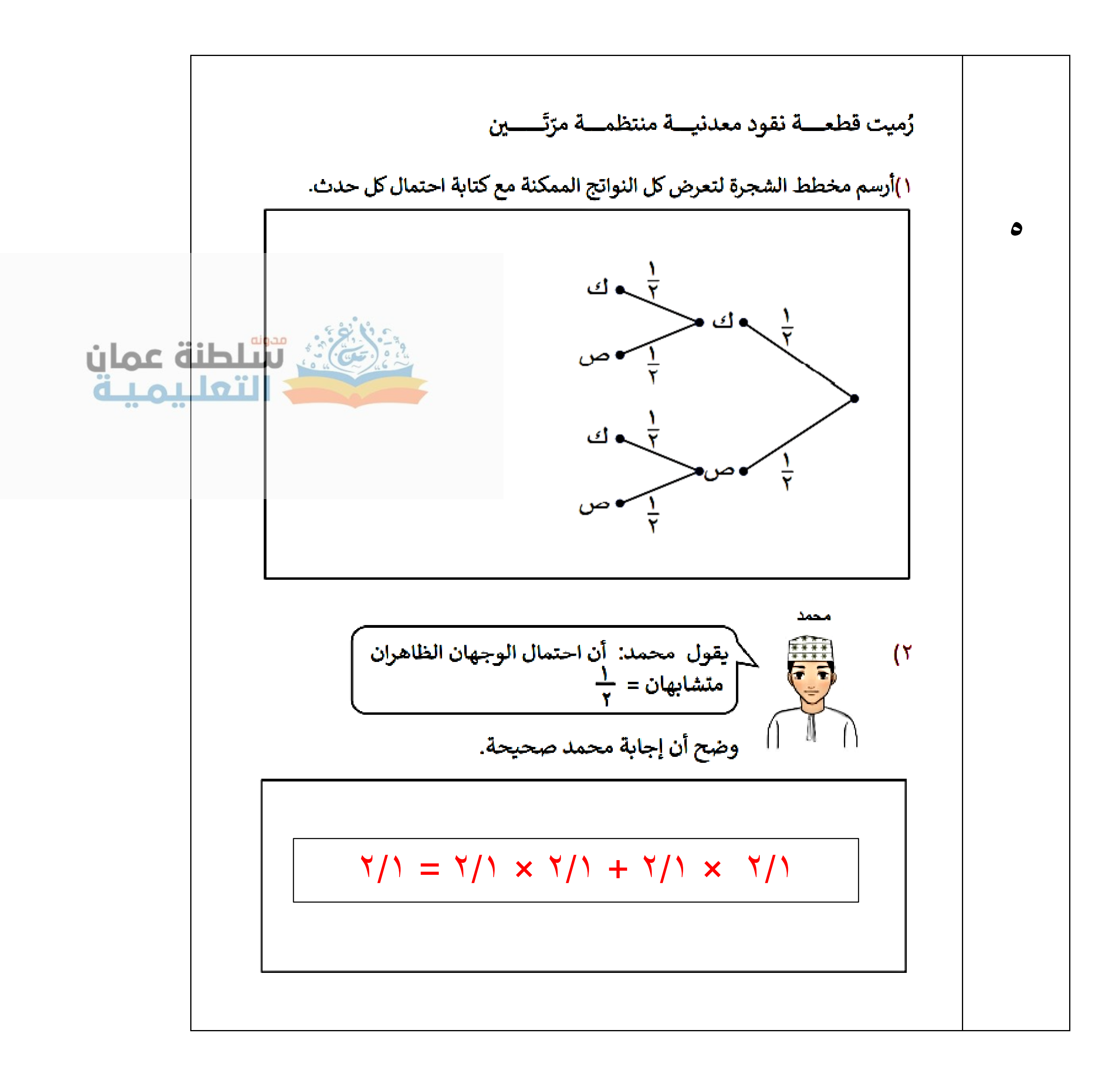
٤) ضع دائرة حول احتمال الحصول على كرتين باللون الأزرق

$\frac{١٦}{٢٥}$ (مُحاط بدائرة) $\frac{٤}{٢٥}$ $\frac{١}{٥}$ $\frac{٨}{٢٥}$

٥

رُميت قطعـــة نقود معدنيـــة منتظمـــة مرّتَـــين

١) أرسم مخطط الشجرة لتعرض كل النواتج الممكنة مع كتابة احتمال كل حدث.



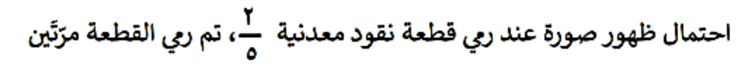
٢) محمد

يقول محمد: أن احتمال الوجهان الظاهران متشابهان = ١/٢

وضح أن إجابة محمد صحيحة.

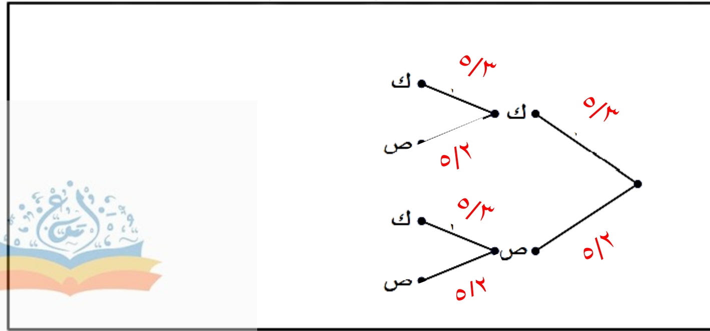
١/٢ × ١/٢ + ١/٢ × ١/٢ = ١/٢

٦



احتمال ظهور صورة عند رمي قطعة نقود معدنية $\frac{٢}{٥}$، تم رمي القطعة مرّتين

١) أرسم مخطط الشجرة لتعرض كل النواتج الممكنة مع كتابة احتمال كل حدث.



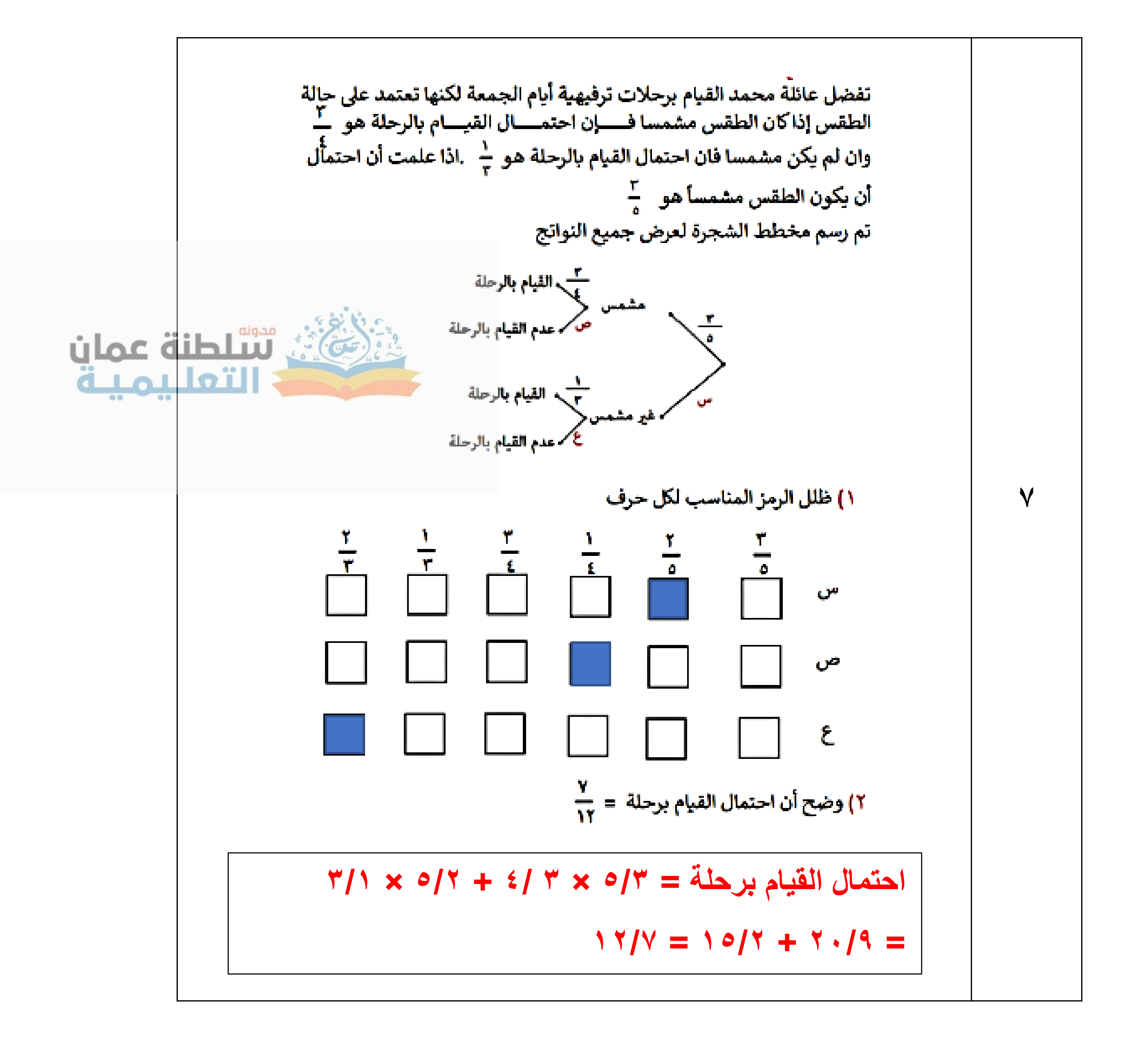
٣) إذا كـــان احتمـــال أن يكون ناتــج الرميتين مختلفـــا= س - ٢

ضع دائرة حول قيمة س

$\frac{١٢}{٢٥}$ $\frac{١٤}{٢٥}$ ($\frac{٦٢}{٢٥}$) $\frac{٣٨}{٢٥}$

٤) **أكمل:** احتمال الحصول على:

- صورتين = ٢/٥ × ٢/٥ = ٤ /٢٥
- كتابتين = ٣/٥ × ٣/٥ = ٩ /٢٥
- كتابـــة واحدة على الأقل = ٣/٥ × ٢/٥ + ٣/٥ × ٢/٥ + ٣/٥ × ٣/٥ = ٢١/٢٥
- كتابـــة واحدة فقط = ٣/٥ × ٢/٥ + ٣/٥ × ٢/٥ = ١٢/٢٥
- كتابة في الرمية الأولى وصورة في الرمية الثانية = ٣/٥ × ٢/٥ = ٦/٢٥



٧

تفضل عائلة محمد القيام برحلات ترفيهية أيام الجمعة لكنها تعتمد على حالة الطقس إذا كان الطقس مشمسا فـإن احتمـال القيـام بالرحلة هو $\frac{٣}{٤}$ وان لم يكن مشمسا فان احتمال القيام بالرحلة هو $\frac{١}{٣}$.اذا علمت أن احتمال أن يكون الطقس مشمساً هو $\frac{٣}{٥}$

تم رسم مخطط الشجرة لعرض جميع النواتج

١) ظلل الرمز المناسب لكل حرف

	٣/٥	٢/٥	١/٤	٣/٤	١/٣	٢/٣
س	☐	■	☐	☐	☐	☐
ص	☐	☐	■	☐	☐	☐
ع	☐	☐	☐	☐	☐	■

٢) وضح أن احتمال القيام برحلة = $\frac{٧}{١٢}$

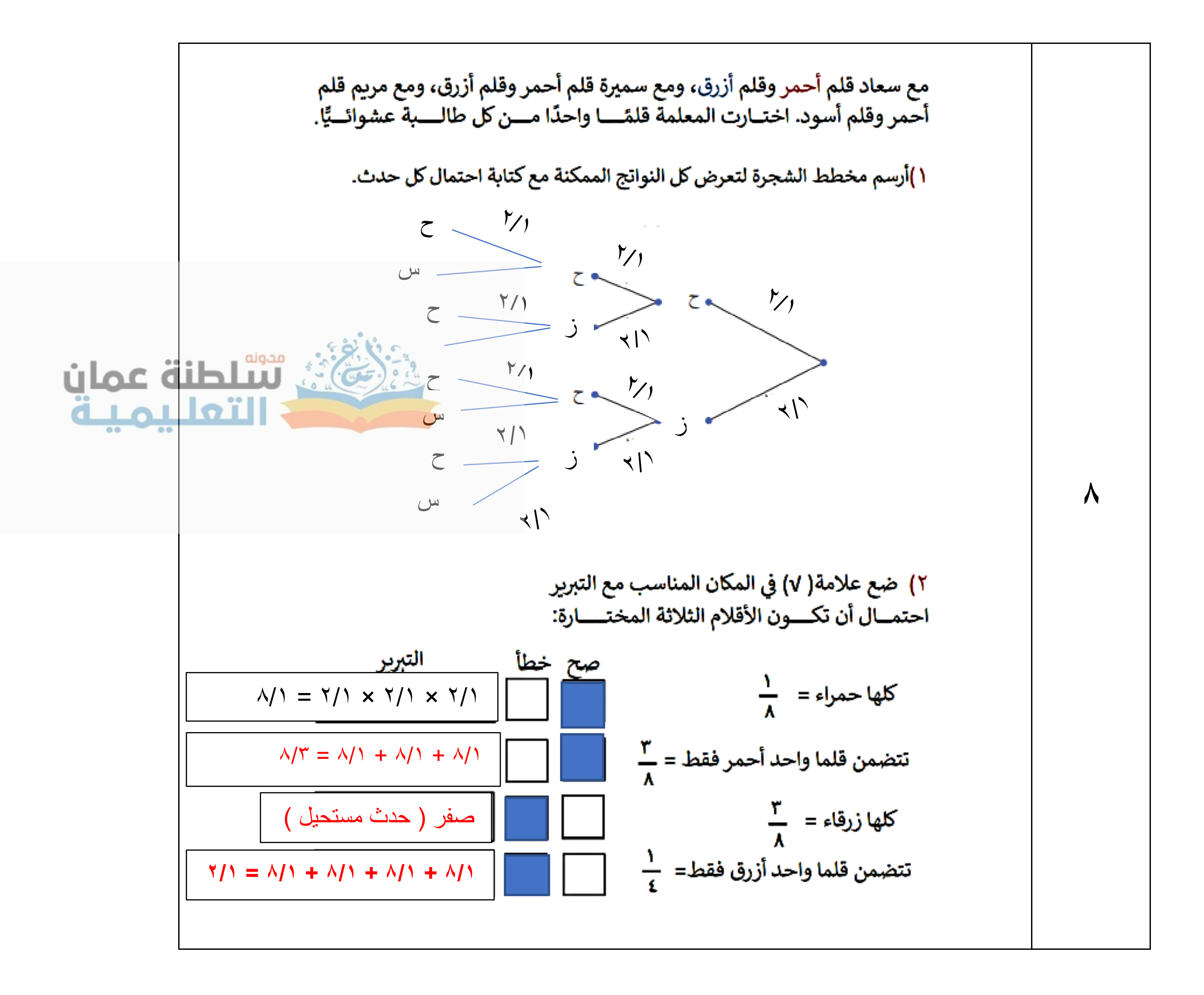
احتمال القيام برحلة = ٣/٥ × ٣ /٤ + ٢/٥ × ١/٣

= ٩/٢٠ + ٢/١٥ = ٧/١٢

٨

مع سعاد قلم أحمر وقلم أزرق، ومع سميرة قلم أحمر وقلم أزرق، ومع مريم قلم أحمر وقلم أسود. اختارت المعلمة قلمًا واحدًا من كل طالبة عشوائيًا.

١) أرسم مخطط الشجرة لتعرض كل النواتج الممكنة مع كتابة احتمال كل حدث.



٢) ضع علامة (✓) في المكان المناسب مع التبرير

احتمال أن تكون الأقلام الثلاثة المختارة:

	صح	خطأ	التبرير
كلها حمراء = $\frac{١}{٨}$	■	□	١/٢ × ١/٢ × ١/٢ = ١/٨
تتضمن قلما واحد أحمر فقط = $\frac{٣}{٨}$	■	□	١/٨ + ١/٨ + ١/٨ = ٣/٨
كلها زرقاء = $\frac{٣}{٨}$	□	■	صفر (حدث مستحيل)
تتضمن قلما واحد أزرق فقط= $\frac{١}{٤}$	□	■	١/٨ + ١/٨ + ١/٨ + ١/٨ = ١/٢



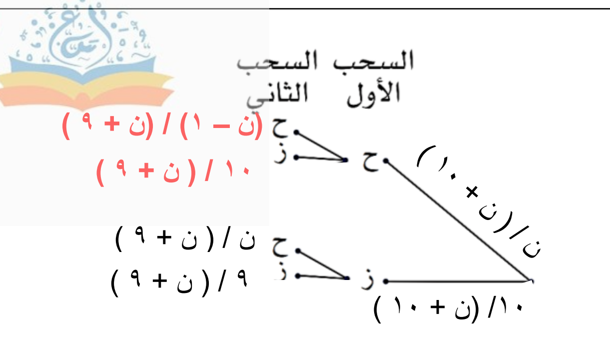
٩

في حقيبة ١٠ بطاقات زرقاء، و ن بطاقات حمراء. سُحبت بطاقة واحدة من الحقيبة، ورُكنت جانبًا (دون إعادتها إلى الحقيبة)، ثم سُحبت بطاقة ثانية من الحقيبة، إذا علمت أن احتمال أن يكون لون البطاقتَين أحمر هو $\frac{١٢}{١٨٢}$

فأجب عن كل مما يأتي:

١) ارسم مخطّط شجرة لتعرض الاحتمالات المتعلّقة بكل سحب، عارضًا كل إجابة بدلالة ن.

٢) استخدم مخطّط الشجرة لتجد قيمة ن.

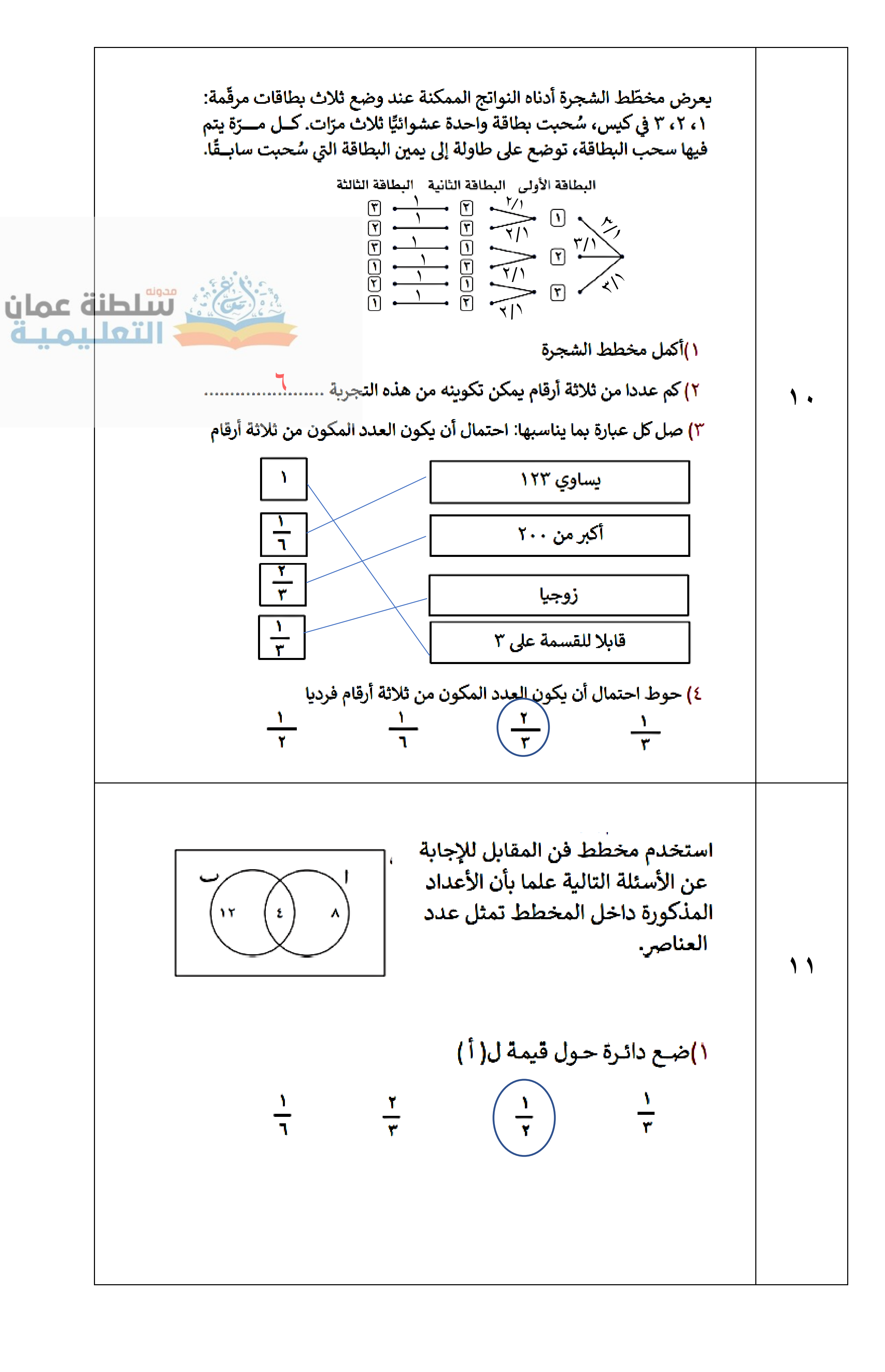


٢) ن / (ن + ١٠) × (ن - ١) / (ن + ٩) = ١٢ / ١٨٢

$$\frac{ن(ن-١)}{(ن+١٠)(ن+٩)} = \frac{١٢}{١٨٢}$$

ن (ن - ١) = ١٢ (عددان متتاليان حاصل ضربهما ١٢ هما ٣ ، ٤)

ن = ٤



١٠

يعرض مخطّط الشجرة أدناه النواتج الممكنة عند وضع ثلاث بطاقات مرقّمة: ١، ٢، ٣ في كيس، سُحبت بطاقة واحدة عشوائيًا ثلاث مرّات. كـل مـرّة يتم فيها سحب البطاقة، توضع على طاولة إلى يمين البطاقة التي سُحبت سابقًا.

١) أكمل مخطط الشجرة

٢) كم عددا من ثلاثة أرقام يمكن تكوينه من هذه التجربة ......٦..................

٣) صل كل عبارة بما يناسبها: احتمال أن يكون العدد المكون من ثلاثة أرقام

يساوي ١٢٣	١
أكبر من ٢٠٠	$\frac{١}{٦}$
زوجيا	$\frac{٢}{٣}$
قابلا للقسمة على ٣	$\frac{١}{٣}$

٤) حوط احتمال أن يكون العدد المكون من ثلاثة أرقام فرديا

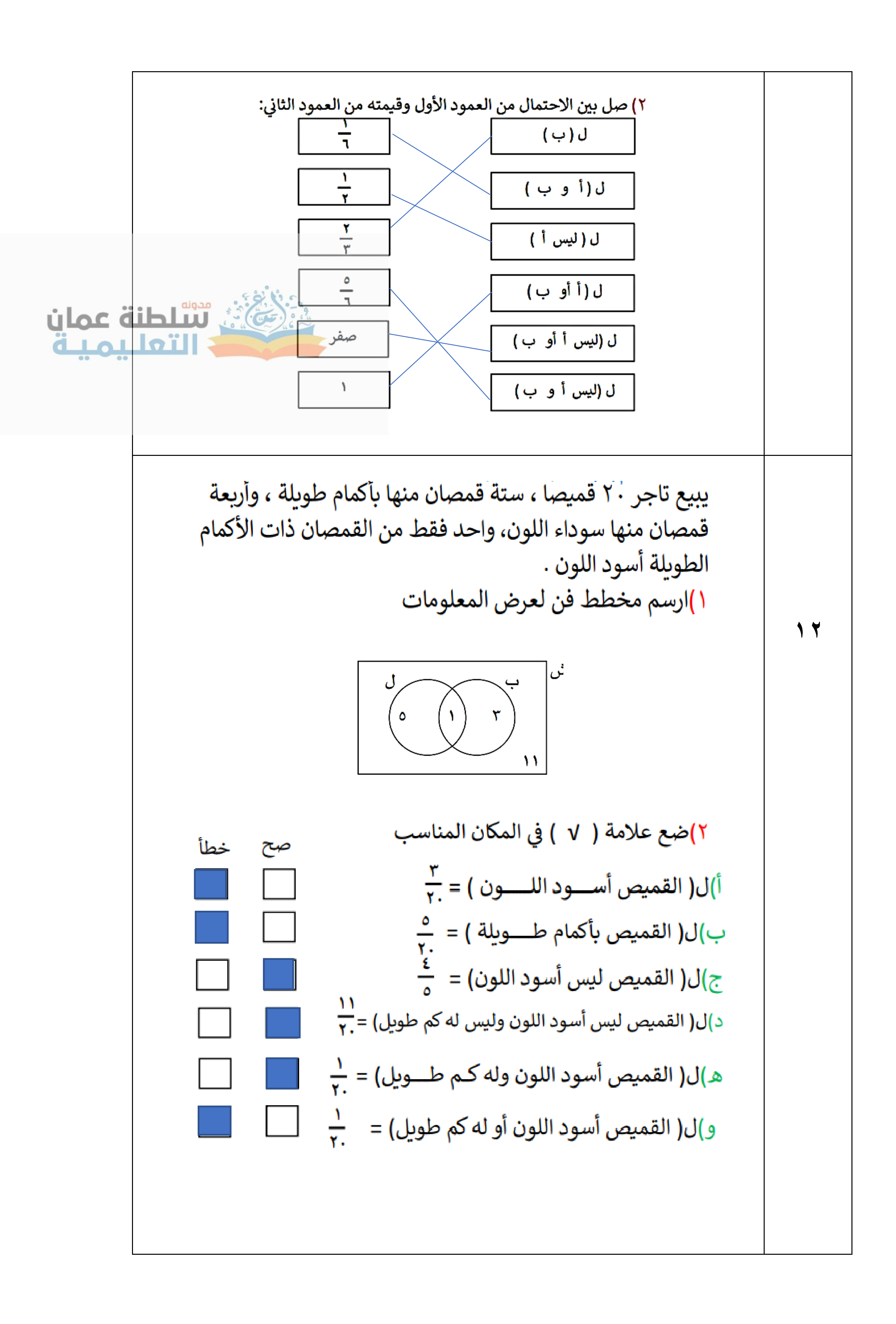
$\frac{١}{٣}$ $\frac{٢}{٣}$ $\frac{١}{٦}$ $\frac{١}{٢}$

١١

استخدم مخطط فن المقابل للإجابة عن الأسئلة التالية علما بأن الأعداد المذكورة داخل المخطط تمثل عدد العناصر.

١) ضع دائرة حول قيمة ل(أ)

$\frac{١}{٣}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{٢}{٣}$ $\frac{١}{٦}$

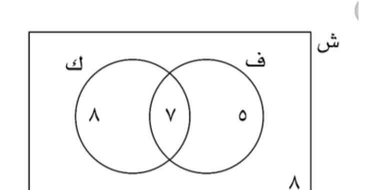

٢) صل بين الاحتمال من العمود الأول وقيمته من العمود الثاني:
ل (ب)
ل (أ و ب)
ل (ليس أ)
ل (أ أو ب)
ل (ليس أ أو ب)
ل (ليس أ و ب)
١/٦
١/٢
٢/٣
٥/٦
صفر
١
مدونة سلطنة عمان التعليمية
يبيع تاجر ٢٠ قميصا ، ستة قمصان منها بأكمام طويلة ، وأربعة قمصان منها سوداء اللون، واحد فقط من القمصان ذات الأكمام الطويلة أسود اللون .
١٢
١) ارسم مخطط فن لعرض المعلومات
ش
ل
ب
٥
١
٣
١١
٢) ضع علامة (√) في المكان المناسب
صح
خطأ
أ) ل(القميص أسود اللون) = ٣/٢٠
ب) ل(القميص بأكمام طويلة) = ٥/٢٠
ج) ل(القميص ليس أسود اللون) = ٤/٥
د) ل(القميص ليس أسود اللون وليس له كم طويل) = ١١/٢٠
هـ) ل(القميص أسود اللون وله كم طويل) = ١/٢٠
و) ل(القميص أسود اللون أو له كم طويل) = ١/٢٠

١٣

يبلغ عدد طلاب أحد الصفوف ٢٨ طالبا،١٢ طالبا منهم يفضلون مادة الفيزياء، ١٥ منهم يفضلون مادة الكيمياء ، ٨ منهم لا يفضلون الفيزياء ولا الكيمياء.

١)حدد عدد الطلاب الذين يفضلون مادة الفيزياء والكيمياء | ٧ |

٢)ارسم مخطط فن لعرض المعلومات





٢)أكمل ، احتمال اختيار طالب عشوائيا من الصف

أ) يفضل مادة الفيزياء فقط | ٢٨/٥ |

ب)يفضل مادة الكيمياء فقط | ٧/٢ = ٢٨ /٨ |

ج)لا يفضل مادة الفيزياء ولا يفضل مادة الكيمياء | ٧/٢ = ٢٨/٨ |

د)يفضل مادة الفيزياء أو يفضل مادة الكيمياء | ٧ /٥ = ٢٨/٢٠ |



تقول أميرة أن احتمال اختيار طالب عشوائيا من الصف يفضل مادتي الفيزياء والكيمياء= $\frac{١}{٤}$

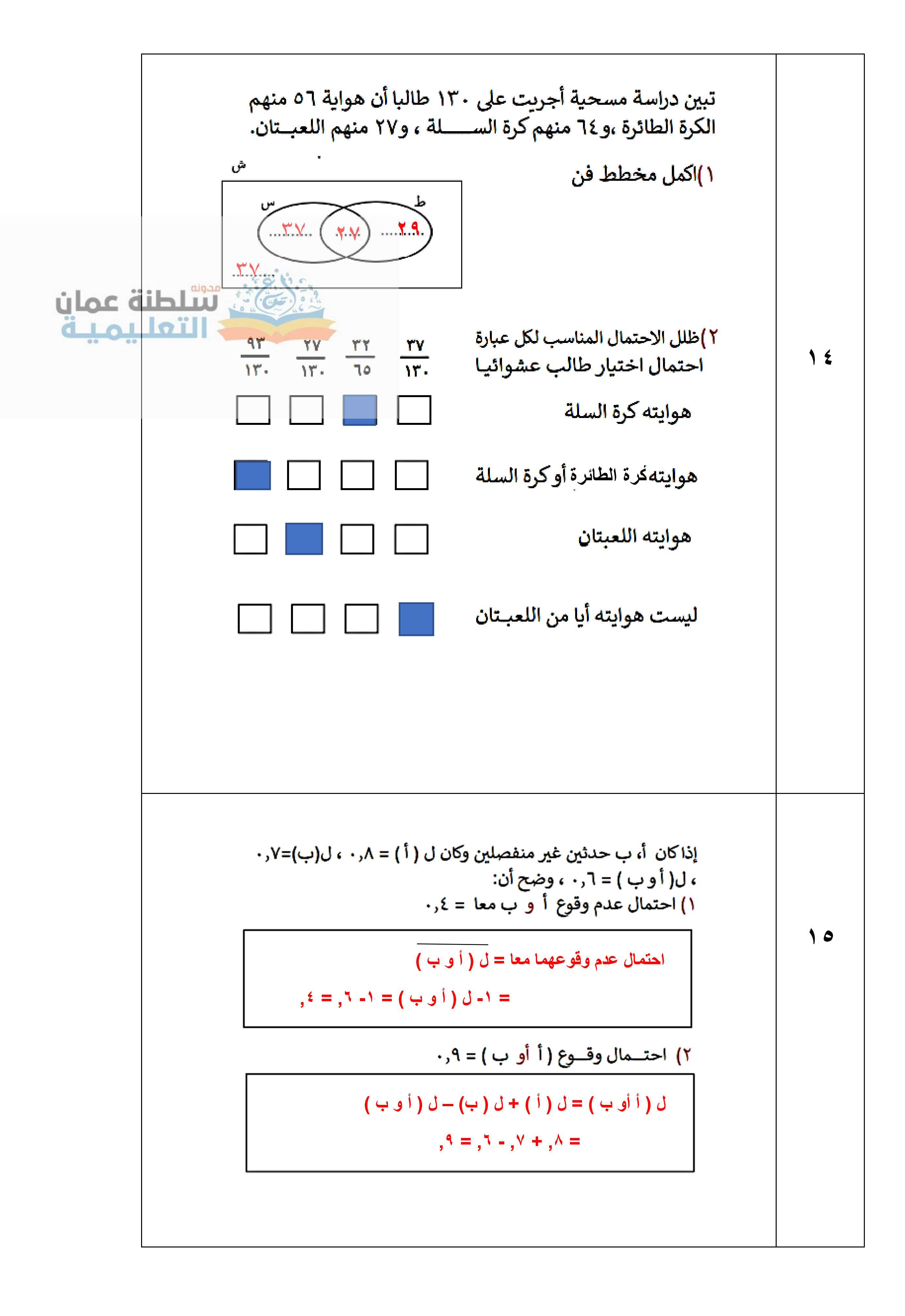
وضح أن إجابة أميرة صحيحة.

ل (ف و ك) = ٧ /٢٨ = ١/٤

٤) ضع دائرة حول اختيار طالب عشوائيا من الصف لا يفضل مادة الفيزياء



$\frac{٥}{٢٨}$ $\frac{٢}{٧}$ $\frac{١}{٤}$



١٤

تبين دراسة مسحية أجريت على ١٣٠ طالبا أن هواية ٥٦ منهم الكرة الطائرة ،و٦٤ منهم كرة السـلة ، و٢٧ منهم اللعبـتان.

١) اكمل مخطط فن

٢) ظلل الاحتمال المناسب لكل عبارة احتمال اختيار طالب عشوائيا

	$\frac{٣٧}{١٣٠}$	$\frac{٣٢}{٦٥}$	$\frac{٢٧}{١٣٠}$	$\frac{٩٣}{١٣٠}$
هوايته كرة السلة	□	■	□	□
هوايتهكرة الطائرة أو كرة السلة	□	□	□	■
هوايته اللعبتان	□	□	■	□
ليست هوايته أيا من اللعبتان	■	□	□	□

١٥

إذا كان أ، ب حدثين غير منفصلين وكان ل (أ) = ٠,٨ ، ل(ب)=٠,٧ ، ل(أ و ب) = ٠,٦ ، وضح أن:

١) احتمال عدم وقوع أ و ب معا = ٠,٤

احتمال عدم وقوعهما معا = ل (أ و ب)

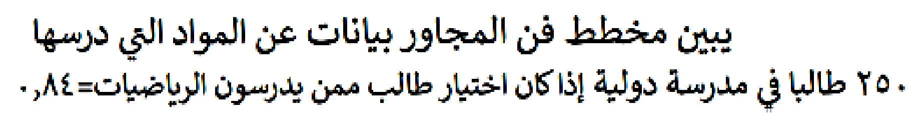
= ١- ل (أ و ب) = ١- ,٦ = ,٤

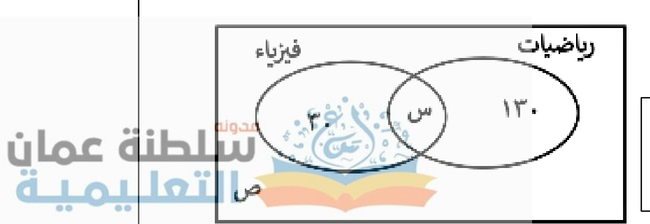
٢) احتـمال وقـوع (أ أو ب) = ٠,٩

ل (أ أو ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ و ب)

= ,٨ + ,٧ - ,٦ = ,٩

١٦


يبين مخطط فن المجاور بيانات عن المواد التي درسها
٢٥٠ طالبا في مدرسة دولية إذا كان اختيار طالب ممن يدرسون الرياضيات=٠,٨٤



أكمل :

أ)قيمة س = $\frac{١٣٠ + س}{٢٥٠} = ٠,٨٤$ س= ٨٠

ب)قيمة ص=... ١٠ ......

ج)كم طالب لم يدرس الرياضيات أو الفيزياء.... ١٠ ....

د)ما احتـــــمال اختـــيار طالب عشوائيا

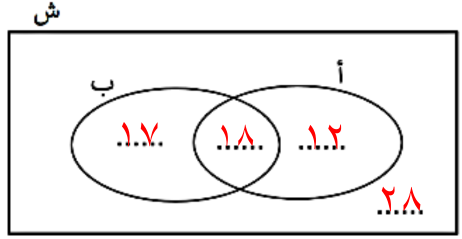
هـ)يكون ممن يدرسون الرياضيات أو الفـيزياء .... ٢٤٠/ ٢٥٠ = ٠,٩٦

و) يكون ممن يدرسون الرياضيات و الفيزياء . ٢٥٠/٨٠ = ٢٥/٨ = ٠,٣٢

١٧

تقـــع المجموعتـــــان أ ، ب في المجمــــوعة الشــاملة ش
ع(ش) = ٧٥ ، ع(أ) = ٣٠ ، ع(ب) = ٣٥ ، ع (أ ∩ ب) = ١٨

١)ضع البيانات السابقة في المخطط المقابل



٢) أوجد:

أ) ل (ب) = ٣٥/٧٥ = ٧/١٥

ب) ل(أ و ب)= ١٨/٧٥ = ٦/٢٥

ج)ل(أ أو ب)= ٤٧/٧٥

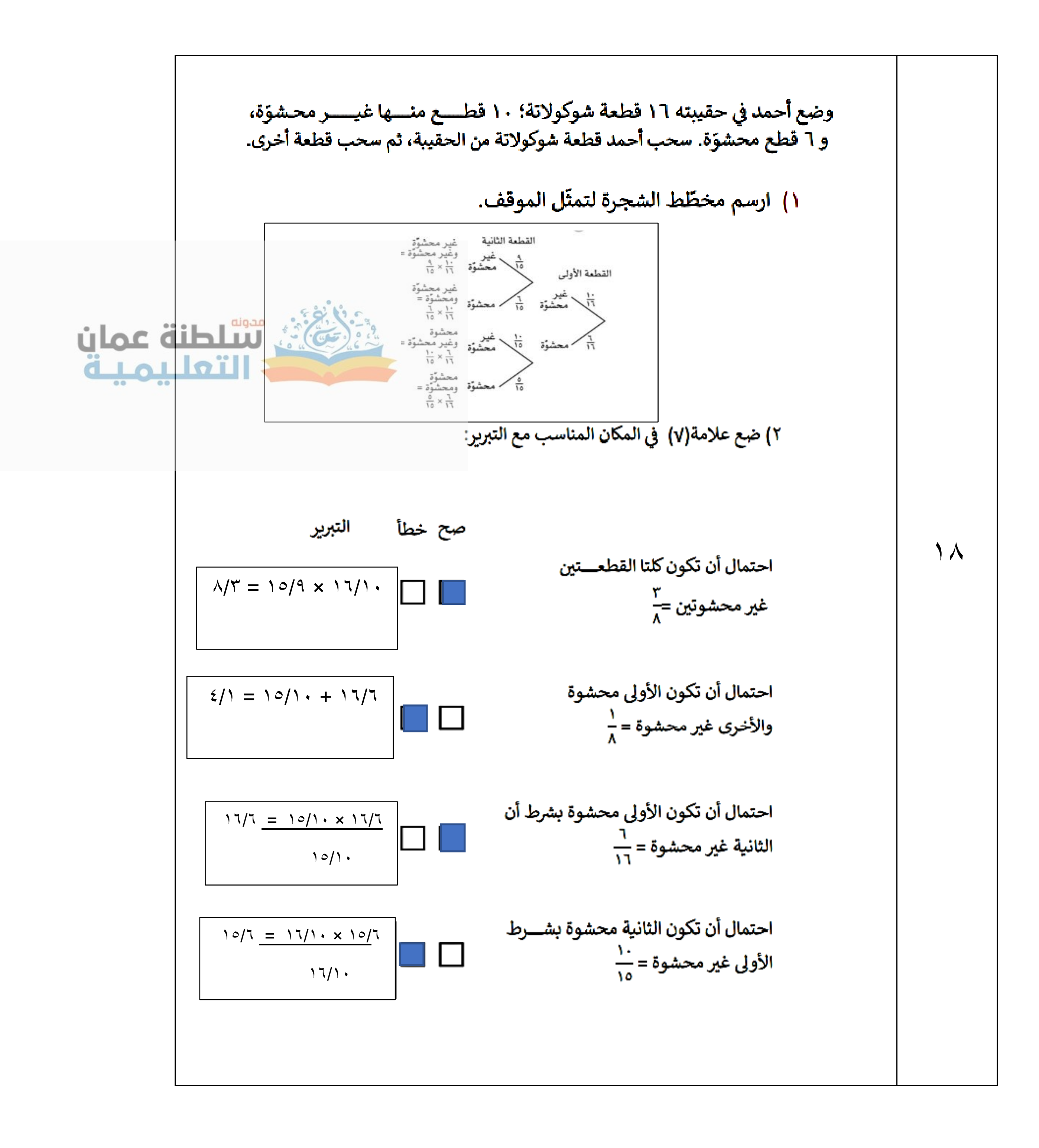
د)ل(أ) + ل (ب) - ل(أ و ب) = ٢/٥ + ٧/١٥ – ٦/٢٥= ٤٧/٧٥

٣)وضح أن الحدثان أ و ب غير متنافيان

بما أن : ل (أ أو ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ و ب) فهما حدثان غير متنافيان

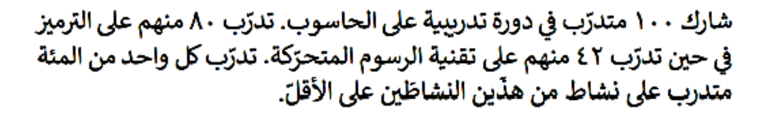
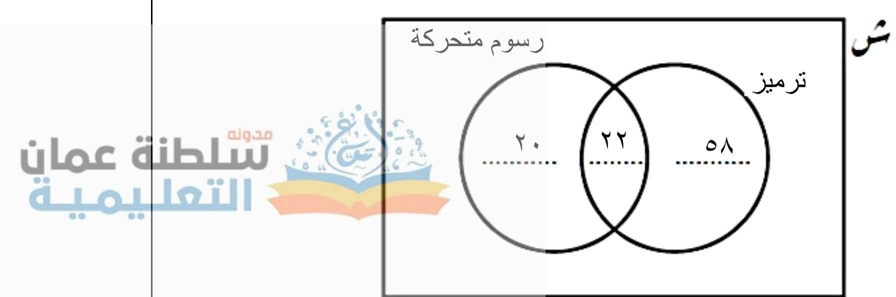
السؤال	رقم
وضع أحمد في حقيبته ١٦ قطعة شوكولاتة؛ ١٠ قطـــع منــها غيــر محـشوّة، و ٦ قطع محشوّة. سحب أحمد قطعة شوكولاتة من الحقيبة، ثم سحب قطعة أخرى.	١٨

١) ارسم مخطّط الشجرة لتمثّل الموقف.



٢) ضع علامة(✓) في المكان المناسب مع التبرير:

العبارة	صح	خطأ	التبرير
احتمال أن تكون كلتا القطعـــتين غير محشوتين= $\frac{٣}{٨}$	■	□	٨/٣ = ١٥/٩ × ١٦/١٠
احتمال أن تكون الأولى محشوة والأخرى غير محشوة = $\frac{١}{٨}$	□	■	٤/١ = ١٥/١٠ + ١٦/٦
احتمال أن تكون الأولى محشوة بشرط أن الثانية غير محشوة = $\frac{٦}{١٦}$	■	□	$\frac{١٦/٦ \times ١٥/١٠}{١٥/١٠}$ = ١٦/٦
احتمال أن تكون الثانية محشوة بشــرط الأولى غير محشوة = $\frac{١٠}{١٥}$	□	■	$\frac{١٥/٦ \times ١٦/١٠}{١٦/١٠}$ = ١٥/٦

 شارك ١٠٠ متدرّب في دورة تدريبية على الحاسوب. تدرّب ٨٠ منهم على الترميز في حين تدرّب ٤٢ منهم على تقنية الرسوم المتحرّكة. تدرّب كل واحد من المئة متدرب على نشاط من هذَين النشاطَين على الأقلّ. ١) أكمل مخطط فن لعرض المعلومات  ٢) ضع دائرة حول احتمال أن يكون قد تدرب على تقنية الرسوم المتحركة بشرط أنه تدرب على الترميز $\frac{١١}{٤٠}$ (محاطة بدائرة) $\frac{١١}{٥٠}$ $\frac{١}{٥}$ $\frac{٥٨}{١٠٠}$ ٣) ضع دائرة حول احتمال أن يكون قد تدرب على الترميز ولم يتدرب على تقنية الرسوم المتحركة ٠,٥٨ (محاطة بدائرة) ٠,٢٢ ٠,٢٠ ٠,٤٤	١٩

مجموعة مكونة من ١٢٠ طالبًا، ٢٥ طالبًا منهم في الصف العاشر، و ١٥ منهم يتابعون دروس تقوية في الرياضيات. إذا علمت أن أربعة طلاب من طلاب الصف العاشر يتابعون دروس تقوية في الرياضيات.  تقول منى أن احتمال اختيار طالب عشوائياً ممن يتابعون دروس تقوية في مادة الرياضيات علما بانه في الصف العاشر = $\frac{٤}{١٥}$ وضح أن إجابتها خاطئة. دروس تقوية (ت) ؛ عاشر (ع) ؛ ١١ ؛ ٤ ؛ ٢١ ؛ ٨٤ ل (دروس تقوية / الصف العاشر) = ل (ت و ع) / ل (ع) = ٤ /٢٥	٢٠

٢١

١) إذا كان أ ، ب حدثين غير مستقلين ، ل(أ)= ٠,٣ ، ل(ب)=٠,٤
ل(أ ∪ ب) = ٠,٥ ضع دائرة حول ل(أ | ب)

٤/٥ ٣/٤ ١/٢ ١/٤

ل (أ ∩ ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ ∪ ب) = ٠,٣ + ٠,٤ – ٠,٥ = ٠,٢

ل (أ / ب) = ل (أ ∩ ب) ÷ ل (ب) = ٠,٢ / ٠,٤ = ١/٢

٢) إذا كان أ ، ب حدثين غير مستقلين وكان ل (أ ∩ ب) = ٠,٢٤ ، ل(أ | ب) = ٠,٣
ضع دائرة حول ل(ب)

٠,٨ ٠,٧٢ ٠,٣ ٠,٠٧٢

ل (أ /ب) = ل (أ ∩ ب) ÷ ل (ب)

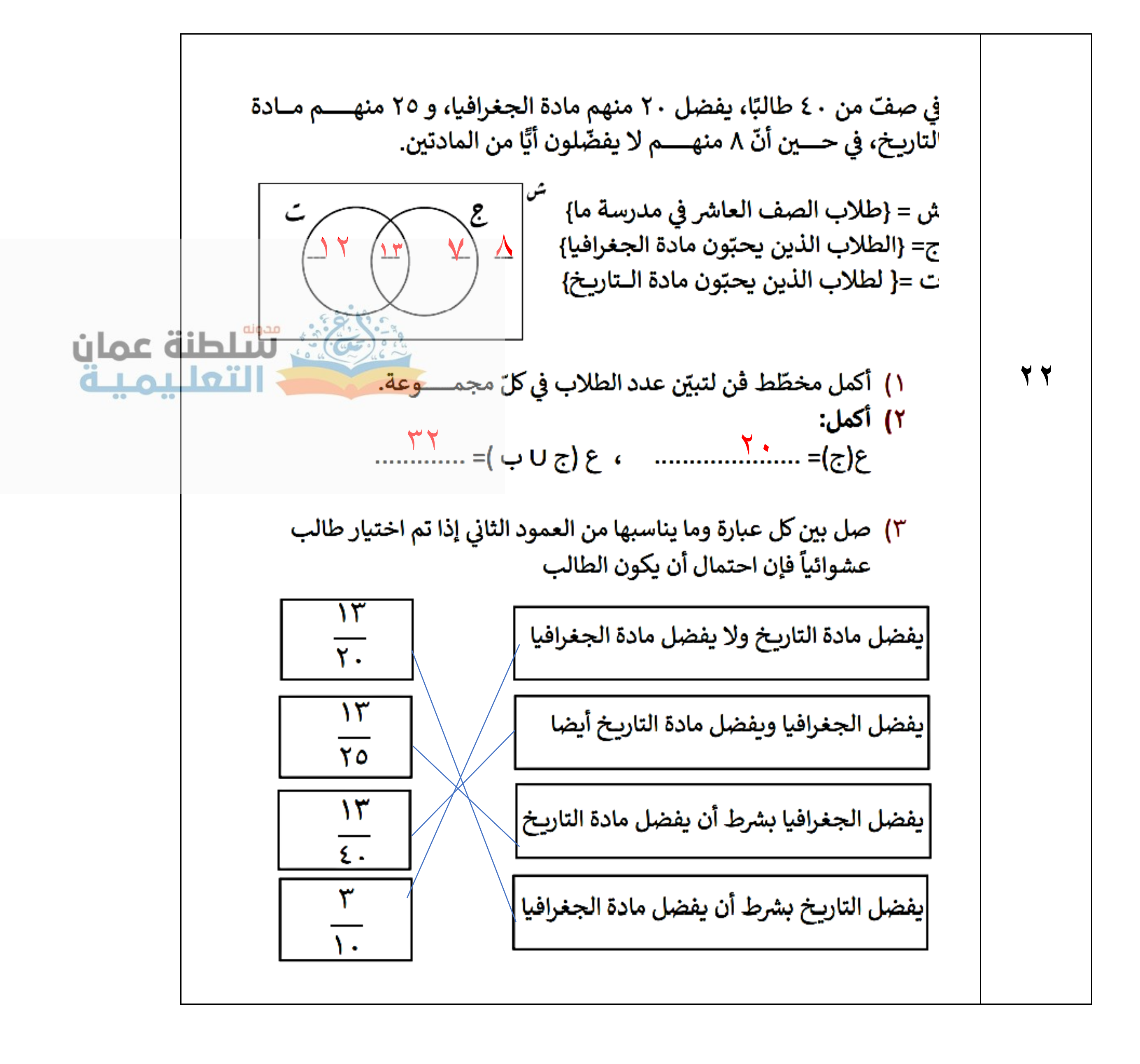
٠,٣ = ٠,٢٤ ÷ ل (ب) ل (ب) = ٠,٢٤ / ٠,٣ = ٠,٨

٣) إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين حيث ل(أ) = ٠,٣ ، ل(ب)= ٠,٥
ضع دائرة حول ل(أ | ب)

ل (أ / ب) = ل (أ) (إذا كان الحدثان مستقلان) = ٠,٣

٠,١٥ ٠,٢ ٠,٣ ٠,٥

٢٢


في صفّ من ٤٠ طالبًا، يفضل ٢٠ منهم مادة الجغرافيا، و ٢٥ منهـــم مــادة التاريخ، في حــين أنّ ٨ منهـــم لا يفضّلون أيًّا من المادتين.

ش = {طلاب الصف العاشر في مدرسة ما}
ج= {الطلاب الذين يحبّون مادة الجغرافيا}
ت ={ لطلاب الذين يحبّون مادة الـتاريخ}

١) أكمل مخطّط فن لتبيّن عدد الطلاب في كلّ مجمـــوعة.

٢) **أكمل:**

ع(ج)= ......٢٠...... ، ع (ج U ب)= ....٣٢....

٣) صل بين كل عبارة وما يناسبها من العمود الثاني إذا تم اختيار طالب عشوائياً فإن احتمال أن يكون الطالب

يفضل مادة التاريخ ولا يفضل مادة الجغرافيا	$\frac{١٣}{٢٠}$
يفضل الجغرافيا ويفضل مادة التاريخ أيضا	$\frac{١٣}{٢٥}$
يفضل الجغرافيا بشرط أن يفضل مادة التاريخ	$\frac{١٣}{٤٠}$
يفضل التاريخ بشرط أن يفضل مادة الجغرافيا	$\frac{٣}{١٠}$